

森林の役割と土砂災害防止法

不動産鑑定士 内 藤 武 美

今、山は異常なほど荒れている。先日私の実家で近所の人がスギ林を購入し、スギを引き取ってもらうと思ったところ処理費用を請求されたという。伐木適齢未満であったことが影響していたのか、間伐をしていなかったため不良山林だったのか詳しい事情はよくわからないが・・・。

それにしても先祖が子供の教育費や一時金に役立てるようにと思って植林した森林が、今では子孫にとって邪魔者扱いになっているようではあまりに悲しい。

ところで土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（以下土砂災害防止法と称す）に基づく区域指定が急激に増えている。最初の指定は平成16年12月6日に白馬村の79箇所であったのが、平成19年10月31日現在5,421箇所に達している。佐久市のように一時に何百箇所という大量指定も珍しくない。

この区域指定は宅地建物取引業者における重要事項説明書の記載事項であるし、不動産鑑定評価（一般鑑定評価・固定資産評価・競売不動産評価等）においても必要的記載事項だ。それほど重要な法律であるにもかかわらず、まだ専門家以外の認識度が低いように思われる。

そこで、今回は森林の役割を交えながら土砂災害防止法との関連について記述してみた。やや長文になったが少しでも読んでいただければ幸いである。

1 森林の現状

(1) 森林税導入の意図

ア 間伐の重要性

長野県は平成19年11月に森林税案の導入（H20／4）について発表した。サイトによると県民1人当たり500円、法人1企業当たり1000円（資本金1000万円以下）になる予定で、その財源を主に里山を中心とした森林での間伐代にあてるという。

この報道の過程でそんなに急いで間伐を進めなければならないほど山は荒れている？と思つた人がいるのではないだろうか。

また長野県の資料^{*1}によると、森林づくりの方向性・取り組み状況、今後の課題が記述してあり、とても参考になったのでいくつか抜粋してみた。

「・私有林の平均間伐回数=1.0回、公有林の平均間伐回数=1.7回、（略）間伐がまったく実施されず高齢級を迎えた森林が多い状況となっています。

・山地災害防止等の森林のもつ公益的かつ多面的な機能への県民の期待に応えていくために、いかに森林を良好な状態に保つかが大きな課題となっています。特に平成18年7月に発生した豪雨災害によって、間伐の重要性が再認識されたところであり（略）

・現在、林齢が36年生から50年生までに集中していることから、これから約10年間は集中的に間伐を実施しなければならない時期を迎えてます。」

このように間伐の重要性を訴え、経営上の問題だけでなく山地災害防止においても間伐はなくてはならないものであることを強調している。間伐は15年ごとに最低限1回すると言われているので伐木適齢期までに3~4回以上はするのが正常だと思う。今が平均1回というのではあまりに少なすぎる。

この間伐は実際たいへんな作業を伴う。例えば夏期間だけ副業的に間伐作業をしている友人は、「蜂やヘビならまだしも熊が出そうな危険なところで作業をすることがあるし、切った枝の跳ね返りで歯を折ったこともあるから若い人は誰もやりたがらないよ」と言っていた。立木価格の低迷、後継者不足は林家経営者及び従事者の意欲をなくし、間伐がされず山が荒れるのも仕方がない時代になっている。

私は仕事柄、林地の評価や調査で山に入ることが多く、山の現状は多少身近に感じられる。実際、山（民有林）の大半が荒れていて、整備されている森林に出会うとその整然とした立木の姿に美しさすら感じてしまう。それに比べ間伐や除伐がされていない森林内は暗くて細長い木が多い。そしてそこから切り出したものは節が多く製材品としては使いものにならないことが多い。

親や祖父の代で植林し60年前後経ち、やっと一人前になって切り倒した立木（スギ）が今では1本数千円にしかならない。この夏、林地の収益価格を求める機会があって試算してみたら5円/m²以下であった。経費率の状況によってはマイナスになったかもしれない。これは原木市場価格の著しい低下のほかに育林経費率（下刈・伐除の手入費等）が高いことも影響している。今は林業収支がプラスになることを期待できない時代になっている。

イ 広葉樹の重要性

長野県は「長野県ふるさとの森林づくり条例」の規定に基づき、平成17年6月「森林づくり指針」を策定した。これによると現在針葉樹59%・広葉樹41%の割合であるのを広葉樹林46%・針葉樹林26%・針葉樹広葉樹混交林28%の割合とした森林へ誘導するという。つまり、針葉樹よりも広葉樹を増やし、針葉樹林・広葉樹林・針広混合林がバランスよく配置された多様性のある森林を目指す趣旨だろう。

広葉樹林の重要性は市川健夫先生が指摘^{*2}しているとおりであり、広葉樹林は根を深くはり風水害でも倒れにくいのに比べ針葉樹林の根が浅く倒れやすく豪雨時の土砂崩落を阻止できない。

実際、平成18年7月の土石流災害（岡谷市・諏訪市）を引き起こした崩壊地周辺の森林は放置されたカラマツ人工林^{*3}が多く、土石流として流れてきた立木の大半はカラマツだったという。土石流に立木が混じると被害がより大きくなることは言うまでもない。

今後は、森林の役割が経営よりも山地防災機能に重点がおかれた災害に強い森林づくりがより求められていくことは間違ひなさそうだ。

森林税導入の意図していることが「里山を中心とした間伐作業のため=土砂災害防止」につ

ながることはもっと強調されていいことだと思う。

(2) 森林統計の推移

小学生の頃、家の風呂は薪で沸かしていた。近くの山林に杉の落枝を取りに行ってたくさんの「たきぎ」を集めるのが面白かった。そのとき「コホーテク彗星」も見たし。

友達の家は当時、既に灯油を使う家が多く、薪で風呂を沸かすなんて原始的で恥ずかしかったことを思い出す。今なら逆に自慢になるのに。

それに当時、木材をたくさん積んだトラックがあちこち走っていた。それこそ近づくのが怖いくらいに。それだけ需給関係は活発だったのだろう。

果たして森林や林業の実態はどうなのであろうか。森林関係の統計資料から過去の推移を洗ってみた。

ア 森林面積

総務省農林水産業統計表によると所有形態別現況森林面積は下表のとおり。

下記の統計によると 30 年間の全国の森林面積総数はあまり変わっていない。民有のうち、私有面積は減少傾向にあるものの依然として森林面積の 55% を占めている。1970 年（昭和 45 年）の長野県森林面積は 1,012 千 ha であったから 2000 年には若干増えている。宅地化といつても全体面積に占める割合はしつけているのだろう。

所有形態別現況森林面積 (単位 : 1000ha)

年 度	総 数	国 有	民 有		
		計	計	公 共	私 有
1970 年	24,483	7,438	17,045	2,853	14,191
1980 年	24,728	7,385	17,343	3,243	14,100
1990 年	24,620	7,301	17,320	3,526	13,794
2000 年	24,490	7,240	17,251	3,769	13,482
内、長野県	1,014	333	681	214	467

民有の公共には緑資源公団を含む

イ 素材生産量

長野県統計書によると長野県内素材生産量の推移は下表のとおり。

ここ 10 年間で生産量総数はおおむね半分程度にまで減少しており、どの樹種も減少が著しく、特にマツや広葉樹の減少が目立つ。

私の亡父は木島平村で昭和 36 年（1961）から約 30 年間、木材製材業を経営していたが、昭和 40 年代は製材で残った木片チップをパルプ用として大量に業者に引き取ってもらっていた。今このような光景は北信地区ではほとんどみかけない。

古い長野県統計書の用途別素材生産量をみると昭和 46 年パルプ用の生産量は 135 千 であつたのが、平成 12 年の 3 千 を最後に統計上姿を消している。製材業にとって余ったものを有効利用するのは当たり前だが、時代の流れがそれさえも許さないように思える。

素材生産量－樹種、用途別

(単位：千m³)

年次	総数	針葉樹材				広葉樹材		
		総数	マツ	スギ	ヒノキ	総数	なら	ぶな
1961年	2,186	1,728	419	245	171	460	33	95
1971年	1,639	1,044	168	97	230	595	23	53
1979年	896	695	95	72	169	201	7	19
1984年	943	743	80	68	148	205	10	19
1989年	709	539	62	59	135	170	9	9
1994年	516	421	43	49	137	95	6	3
1999年	348	307	30	50	90	41	3	0
2004年	260	244	26	40	65	16	—	—

資料：関東農政局長野統計情報事務所「長野農林水産統計年報」

ウ 山元立木価格

山元立木価格の推移は下表（1981年／2006年数値は筆者算定数値）のとおりであり、2006年の価格は一瞬間違っているのではないかと思うほど低く、特にスギは25年間に約90%、10年間に約80%も値下がりしている。年次的に見てみれば1980年（昭和55年）まで上昇を続けた山元立木価格（スギ）は昭和56年以降下落し続け現在でも下落が続いている。これでは林業を営む人が減り、山は荒れるわけである。安い外材（木材需要の80%以上）に依存しそうるためか、人工林として多い国産スギの需要は長らく低迷していて底が見えない。

ただ、農林水産省統計資料⁴によると中国の木材需要が急増しているため中丸太スギ価格（製材用素材価格）が平成18年は上昇に転じた。そのうち国産材が見直され立木価格の上昇する時代がくるかもしれない。

山元立木価格の平均価格累年表

	年度	1981年	1986年	1991年	1996年	2001年	2006年	1981年／2006年
スギ	長野県	16,871円	12,171円	11,587円	9,633円	6,140円	1,879円	11 %
	全国	20,214円	14,144円	14,206円	10,810円	7,047円	3,332円	16 %
ヒノキ	長野県	42,149円	30,400円	31,500円	26,843円	17,900円	11,650円	28 %
	全国	39,977円	29,738円	33,153円	25,469円	18,659円	11,024円	28 %
マツ	長野県	11,398円	8,417円	7,470円	5,975円	3,655円	1,818円	16 %
	全国	9,850円	7,432円	7,476円	5,501円	3,869円	1,862円	19 %

財団法人日本不動産研究所調べ

山元立木価格は財団法人日本不動産研究所調べによるもので利用材積（末口径20～22cm、長さ3.65～4mの並丸太程度を標準とした材積をいう）1m³当たりの価格をさす。山元立木価格は、次によって求めた価格を目安として査定する。

最寄木材市場渡し素材価格－生産諸経費等

- 1 最寄木材市場渡し素材価格及び生産諸経費等は、実際に取引される価格及び諸経費等の中値をいう。
- 2 生産諸経費等は、伐木費・造材費・運搬費・金利・その他素材生産に要した経費・伐木利潤の合計額をいう。

エ 森林の現況

上記の統計資料からみてとれるようにここ数十年間で森林経営を取り巻く環境が大きく変わっていた。想像していた以上に。

これだけ生産量の減少、木材価格の下落が続くような現状では森林が崩壊していても無理もない。

昭和30年代からスギ、カラマツ等の人工林が急激に増加したものの、その後安い外材輸入に押され、国産材は隅に追いやられてしまったことが原因として挙げられよう。私が小学生の頃（昭和45年前後）、実家に山積みしてあった立木の大半はカナダやロシアからの外材であった。当時なぜ遠い外国からくるのだろうと不思議に思っていたものだ。その頃家を建てる人が多く業界は活況を呈していた。高度成長期が終わり立木価格の下落とともに森林が荒れていったのかもしれない。

間伐のされない人工林は、風水害で倒れやすく土砂崩れや土石流に混じって大きな災害を起こしやすいため防災機能としての役割が小さくなっている。それだけに今はそういった災害が起きやすい環境にあるのだろうか。

森林税導入目的として挙げられているように森林の役割を山地防災に求めていかなければならぬ理由がわかったような気がする。

2 土砂災害防止法

(1) 土石流の実態

長野県は傾斜に富み必然的に災害が多くなり、それと同時に災害危険箇所や土石流危険区域は山ほどある。平成18年7月の豪雨による岡谷市・諏訪市の大災害は記憶に新しいところだろう。

ア 栄村

写真は栄村堺屋敷（秋山郷）地区の川底にある巨大な石である。この石どこからきたのであろうか。岩壁から碎け落ちたもの？ それにしては丸いのが不自然だ。これは地元の人の話によると土石流によって上流から流されてきたものらしい。こんな巨石がどうやって流れてくるのだろうか。



イ 東御市

東御市にある八間石で市の天然記念物である。八間と言えば約14.5mであり、すぐ脇にある川幅並みである。地面の下を含めた大きさははかりしない。

これは江戸時代の大水害（1742年・戌の満水⁵⁾）により上流から流されてきたものであるという。近くにいた老人の方に聞いたら、「どうも流されてきたようだが今もって信じられないし、こんな川幅並みの石が流れてくることはないよ」と言っていた。確かに通常の感覚では

信じられない。しかし、土石流であったらそれを可能にしてしまう。

ちなみに釜無川支小武川（山梨県）に発生した土石流⁶によって運ばれた石は2000 t (12m × 8 m) あると言われているから、この八間石と同じくらいかもしれない。



ウ 須坂市

須坂市宇原川沿いにある災害復旧跡にある巨石で、これも土石流によって流されてきたものだ。長野県のサイトによると20 t あるとのこと。

このときの土石流（1981年8月23日台風15号の降雨による）はすさまじいもので災害調査報告書⁷によると死者10人、重軽傷者20人、被災世帯数442世帯、被災者数1,746人、全壊家屋4戸の被害のほか電柱51本流出したほかコンクリート橋（長さ29m・幅4.6m）が500m流されたという。頑強なコンクリート橋が500mも流されてしまうとは、土石流の威力は恐ろしいものだ。



(2) 土砂法制定の背景と急増する区域指定の理由

全国でも土砂災害は毎年のように発生し、人命が失われたり建築物にたいへんな損害を生じさせている。それにもかかわらず危険な箇所への宅地開発が進み、土砂災害の危険箇所は減るどころか増えているのが現状⁸だ。したがって、災害が起きてから工事をすることより災害が起きそうな箇所の開発や建築を規制する、つまり立地抑制をしていかなければ土砂災害は年々増え続けてしまう。

従来災害関係の法律はいろいろあり、例えば土砂三法と呼ばれる地すべり等防止法・急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律（以下急傾斜地法と称す）・砂防法が挙げられる。これらの法律は工事を念頭に置いた法律であり、例えば急傾斜地法による区域指定は対策工事の実施を前提とした箇所でしかおこなわれないため狭い範囲にとどまり実質的な立地抑制効果はない。事実、リゾート地や温泉街で急傾斜地崩壊危険区域内に中高層のホテル・旅館を建築している例が多く見受けられる。

また、砂防法に基づく砂防指定地になっている土地でも建物の建設は可能であり、同様に立地

抑制効果はない。

土砂三法の区域指定にあたっては土地所有者の同意を得ることが原則とされているため実務上指定困難なケースも見受けられるようだ。この点、土砂災害防止法の警戒・特別警戒区域の指定には土地所有者の同意が全く必要ないので広く指定できる。

工事に関する規定をもたない、土地所有者の同意がいらない、立地抑制効果が期待できる、避難態勢の整備ができるとして考え出されたのが土砂災害防止法だ。このような背景があるため指定箇所は急増している。

(3) 土砂災害防止法の概要

土砂災害防止法（以下：土砂法と称す）の概略を記述する。

最初に基礎調査をおこない、その結果に基づき警戒区域及び特別警戒区域の指定をする。この法律では警戒避難態勢の整備と警戒・特別警戒区域の指定が大きな柱となっている。指定の基準は警戒区域の場合、施行令第2条（土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律施行令）に、特別警戒区域の場合、施行令3条に定めがあり、一定の基準に沿って指定される。

本来、各条文を載せ、それに解説を加えた方がいいだろうがそれでは読者に目まいを生じさせてしまうので必要最低限にとどめる。

ア 目的（第1条）

「この法律は、災害から国民の生命及び身体を保護するため、土砂災害が発生するおそれがある土地の区域を明らかにし、当該区域における警戒避難態勢の整備を図るとともに、著しい土砂災害が発生するおそれがある土地の区域において一定の開発行為を制限するほか、建築物の構造の規制に関する所要の措置を定めること等により、土砂災害の防止のための対策の推進を図り、もって公共の福祉の確保に資することを目的とする。」

この目的によると土砂災害が発生するおそれがある土地の区域を明らかにするとしている。

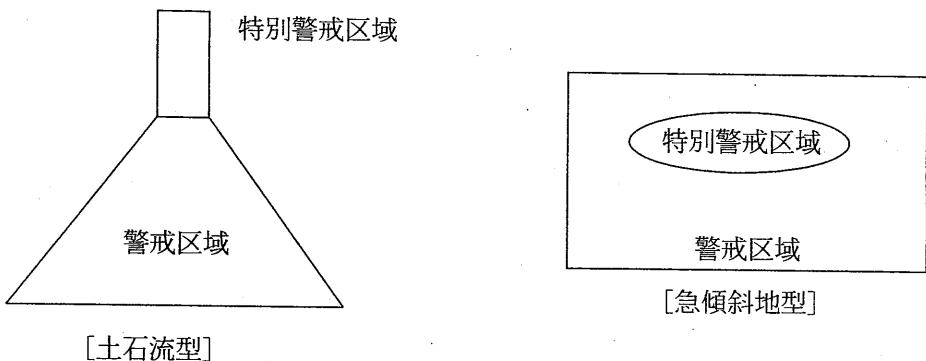
つまり、過去に全く災害がなくても災害のおそれがあれば指定されるという性質だ。

イ 警戒区域（第6条）

土石流、がけ崩れ等が発生した場合に、住民等の生命又は身体に危害が生じる恐れがあると認められる区域であり、危険の周知や警戒避難態勢の整備が定められる。

警戒区域では警戒避難態勢の整備が定められており、建物の構造規制や建築制限はないことに注意する必要がある。土砂法による警戒・特別警戒区域は、その土地の利用状況、人家要件及び他の法令（例えば急傾斜地崩壊危険区域・地すべり防止区域等）による区域の指定の有無を問わないし、道路や公園のような公共施設用地であっても指定される性質をもっている。ある所では小学校、役所を含めて警戒区域に指定されており、これではどこへ避難箇所を設置するのか行政担当者にとって頭を悩ませることであろう。それに老人医療施設に入居している自力による避難が困難な人にとって緊急時の警戒避難は容易なことではないし、避難態勢は考えている以上に難しい。

実際に指定されている区域を見ると下図のようになっていることが多い。左側は扇状地に広がる土石流型の警戒・特別警戒区域、右側は山や崖を有するところの急傾斜地型の警戒・特別警戒区域である。両者が重複指定されることもあり、地形や地勢によって複雑な範囲となっていることが多い。なお、現在長野県では地すべり型の警戒・特別警戒区域は指定されていない。



警戒区域の指定基準は土砂法第6条によれば以下のとおりである。

- (ア) 急傾斜地の崩壊（施行令第2条第1号）
 - ・傾斜度が30度以上で高さが5m以上の区域
 - ・急傾斜地の上端から水平距離が10m以内の区域
 - ・急傾斜地の下端から急傾斜地の高さの2倍（50mを超える場合は50m）以内の区域
- (イ) 土石流（施行令第2条第2号）
 - ・土石流発生のおそれのある渓流において、扇頂部から下流で勾配が2度以上の区域。
- (ウ) 地すべり（施行令第2条第3号）
 - ・地すべり区域
 - （地すべりしている区域または地すべりするおそれのある区域）
 - ・地すべり区域下端から、地すべり地塊の長さに相当する距離
 - （250mを超える場合は250m）の範囲内の区域

ウ 特別警戒区域（第8条）

土石流、がけ崩れ等が発生した場合に 建築物に損壊が生じ住民などの生命又は身体に著しい危害を生ずるおそれがあると認められる区域で、特定の開発行為に対する許可制、建物の構造規制等が定められている。

特別警戒区域では、一定の開発行為の制限及び構造規制による制限があり非常に厳しい規定となっている。従来みられた危険な箇所での開発行為や老人医療施設の建設は今後、激減するだろう。

実際に指定された箇所をみると扇状地頂上部分（土石流）やがけの斜面・がけ下付近などのように特別警戒区域の範囲は狭いものが多い。

(ア) 特定開発行為の制限

特別警戒区域内では分譲地開発や特定開発行為を制限（知事の許可必要）しているが、具体的な建築物は以下のとおりである。

住宅（自己の居住の用に供するものを除く）、分譲住宅、社宅、共同住宅、店舗併用共同住宅、老人福祉施設（老人介護支援センターを除く）・有料老人ホーム・身体障害者厚生援護施設など。

都市計画法による開発許可制度では、同法第33条八で開発区域に災害危険区域及び地すべり防止区域等を含まないという基準を設けているが、社会福祉施設や老人ホームの建築のための開発は適用対象としていなかった経緯がある。

その上、この開発許可制度は山間部にありがちな都市計画区域外における開発を前提としていなかったので、そういった地域での災害が数多く起きていた。

こうした都市計画法の開発許可制度の欠点を補う意味で特別警戒区域内の特定開発行為を制限するようになった。また、警戒・特別警戒区域は都市計画区域外においても指定されるので山間部でも実質的な開発規制となりうる。

(イ) 構造規制

特別警戒区域内で建物を建てる場合に構造を鉄筋コンクリート造や鉄骨鉄筋コンクリート造のような堅固にする必要がある。これは構造規制と呼ばれるもので、危険性の高い土地上の建物安全性を確保するために設けられたものである。また避難態勢が整備されても逃げ遅れた人が建物内で被害に遭う例が多いため建築物の構造基準を設定し、生命・身体の安全性を確保する趣旨だ。

知事が許可する場合、条件を付けることができる仕組みになっているので老人ホームのようなたくさん的人が生活する施設の場合、建物を単に堅固建物としただけでは許可が得られず、周辺にある危険箇所の除去や補修が必要になるだろう。それだけに実質的に特別警戒区域内での建物は居宅以外不許可となる可能性が高いと思う。

(ウ) 建築物の移転などの勧告及び支援措置（第25条）

特別警戒区域内に存する居室を有する建築物に損壊が生じ、住民等の生命又は身体に著しい危害が生ずるおそれが大きいと認めるときは、当該建築物の所有者、管理者又は占有者に対し、当該建築物の移転その他土砂災害を防止し、又は軽減するために必要な措置をとることを勧告することができる。

支援措置として、住宅金融支援機構（旧住宅金融公庫）の融資（金利・償還期間優遇）やかけ地近接等危険住宅移転事業による補助を受けることができるとしているが、具体的な補償や移転費用はこれからのが問題だろう。

エ 指定件数

平成19年10月31日時点における全国の土砂災害警戒区域等の指定状況（国土交通省砂防部資料からの抜粋）は以下のとおり。

全国で警戒区域54、267箇所、うち特別警戒区域23,103箇所が指定されている。長野県は

36市町村が指定され警戒区域の指定箇所は全国2位であり、特別警戒区域にいたっては1位となっている。ただ、長野県は4か月前（3／31）警戒区域の指定は3位であったのが9・10月の大量指定で繰り上がった経緯があり、この順位は一時に大量の指定があると逆転してしまう状況だ。

ちなみに平成18年3月31日時点では全国で警戒区域14,296箇所、うち特別警戒区域6,980箇所（同抜粋）だったことを考えれば、ここ1年半の間で警戒区域約3.8倍、特別警戒区域約3.3倍にまで増加している。長野県（H18／3／31・警戒区域1,482箇所・特別警戒区域1,334箇所）も警戒区域約3.7倍、特別警戒区域約3.5倍と全国同様の増加率だ。それに指定市町村数は長野県が最も多い。

種類 区 域	土石流		急傾斜		すべり		計		
	土砂災害警戒区域	うち土砂災害特別警戒区域	土砂災害警戒区域	うち土砂災害特別警戒区域	土砂災害警戒区域	うち土砂災害特別警戒区域	土砂災害警戒区域	うち土砂災害特別警戒区域	市町村数
全 国	21,634	8,354	32,372	14,749	261	0	54,267	23,103	530
島根県	4,530	240	7,107	672	0	0	11,637	912	7
長野県	1,625	1,372	3,792	3,274	4	0	5,421	4,646	36
鹿児島県	1,610	70	3,190	122	0	0	4,800	192	17
福井県	2,236	1,686	2,210	2,125	0	0	4,446	3,811	17
兵庫県	1,590	0	2,560	0	0	0	4,150	0	18

オ 区域指定の実際

(ア) 土石流危険区域と土石流危険渓流

従来沢があっても砂防法に基づく砂防指定地（明治時代の指定を除く）が標柱指定により必要最低限の狭い範囲にとどまっていることが多いと思う。

それに土石流危険区域の指定がされていても、これは法律に基づくものでないため単に土石流のおそれがある程度の認識でしかないし、重要事項説明書や不動産鑑定評価書に記載する義務もない。

郊外の傾斜地や山間部で下記写真のような「土石流危険渓流」の標識を見かけることがあり、読者の方はなぜこんな沢のようなものが危険渓流なのだろうと思ったことはないだろうか。



この土石流危険渓流とは文献^{*9}によると「土石流が発生する恐れのある渓流のことで、一般的には渓流の勾配が4分の1（約15°）以上の急勾配をなす地域をもち、渓流の中に多量の不安定な土砂がある渓流、しかも渓流の勾配が4分の1となる地点よりも上流に、雨水を集める広い面積があると、より土石流の発生の危険度が高い。皆さん家の近くに川が流れいたら、たとえ川幅が1mに満たないような小さな川であっても、一度川をさかのぼって川の健康診断をしてみることをおすすめしたい。その川が土石流の発生の危険性がある川かどうか確かめてみることが自分の命を守るために最も確実な方法といえるからである。」と指摘している。

土石流が怖いのはこうした沢や水路の幅が狭くてもダム化すると、それが破堤して一気に押し寄せてくるである。文献^{m10}に「土石流の流速は材料、水量、勾配などにより変化する。礫の目立つ土石流では3～10m/S、泥流的な土石流では2～20m/S程度の値が報告されている。」とあり、もし仮に土石流が押し寄せてきたら走って逃げても逃げ切れないスピードであることがわかる。

豪雨のとき誰もが家の中に閉じこもらざるを得ないし、このような狭い沢がまさか上流でダム化していることなど夢にも思わない。実際、昭和57年の長崎豪雨災害例（長龍寺）では50cm程度の側溝となっていた水路が上流でダム化し、それが氾濫し多大なる被害（死者2名・20棟破壊）を出している。

特に多量の土砂、巨礫、流木が多数流出してダム化している場合の威力は、上記写真の例をとるまでもなく計り知れないものがあろう。

こうした土石流危険区域や土石流危険渓流の地域を土砂法によって警戒・特別警戒区域に指定し、不動産購入者や近隣住民に周知の危険を知らしめることができる。特に昔から住んでいる住民にとっては、過去に災害がないとなぜ危険なのかよくわからないし、防災の観点から危険性の程度を知っておくことは必要だ。

(イ) 急傾斜地崩壊危険箇所と地すべり危険箇所

県内には急傾斜地崩壊危険箇所や地すべり危険箇所は多く、急傾斜地法による急傾斜地崩壊危険区域や地すべり防止区域の指定がないからといって安心ではない。というのは将来、危険箇所が区域指定に昇格する可能性があるからだ。

区域指定には人家要件（原則人家5戸以上ないと指定されない）があるため、例えば山間部に人家（別荘）が1戸しかないと急傾斜地崩壊危険区域を指定したくてもできず危険箇所にとどまらざるをえない。これは区域指定が工事を前提としている法律である以上仕方がないことだ。

単なる危険箇所でも表示しないと不動産の購入者は安全だと錯覚してしまうことがある。実際に別荘地を買った購入者が「急傾斜地崩壊危険地帯にあるのにどうして教えてくれなかつたのだ」と役所に文句を言った人がいるという。

今後、急傾斜地崩壊危険箇所や地すべり危険箇所を土砂災害防止法の警戒・特別警戒区域

に指定することによって購入者や住民に警報を鳴らすことができるだろう。

参考までに写真に表示してある地すべり防止区域のような地すべり危険箇所という看板は通常は見られない。そのため地すべり防止事業（治山事業施工地）のような看板があったら地すべり危険箇所を疑ったほうがいい。



(ウ) 安全な土地への志向

a 過去の災害

文献^{*11}によると「土石流による災害は、昭和13年の阪神災害、28年の阿蘇周辺、有田川、南山城の災害、36年の天竜川水系の災害など古くから豪雨災害の主役であったが、近年、核家族化と都市への人口集中による都市周辺の宅地化が進み、谷の出口の土石流扇状地上に新しく家屋が建てられ、これが土石流によって被害を受けるという型が目立っている。しかし、必ずしも新しい家だけが被害を受けるわけではなく、古老の記憶や言い伝えにも土石流の災害のないところでも土石流は発生する。そのような場所を訪れるとき、谷の出口に扇状地が発達し長期間顕著な土砂流出がなかったために比較的深い明りょうな水路がその扇状地を浸食しているが、扇状地上にはメートルオーダーの巨礫が見られ、古い過去に土石流が発生したことを示している場合が多い。土石流発生の頻度は場所によって異なり、100年以上に1度と頻度の低いのが一般的ではあるが、地形的に見て土石流に襲われたことのある範囲は、将来再び土石流による災害を受ける可能性があるといえる」と記述している。

この記述で驚くのが過去に災害がなくても地形的に災害のおこる可能性がある点だ。安全な土地とは過去に災害がなかったことではなく、危険のおそれが非常に小さいことだろうか。危険な土地に住まざるをえないにしてもそれを意識して住むのとそうでないのとでは、災害に対する心構えや避難の仕方にも大きな違いがでると思う。

海沿いの住宅に住んでいる親戚の家（京都府舞鶴市）は、数年前に裏山の土砂が居間に流れ込み大きな被害を受けた。しかし、その後屋根の高さを越えるくらいの擁壁工事が終わり今何事もなかったように住んでいる。親戚は「また同じような災害があるようには思えない」と言う。ただ、こういった土地でも数十年後はわからない。災害は予測できないだけに安全な土地と思っていてもいつ何時、危険な土地に変身するかもしれない怖さを持っているからだ。

b 文献調査

昔から災害場所であっても人々は、住める場所として開発してきた歴史がある。文献^{*12}に「昭和30年代の高度成長期には人口の増加もあって、それまで地すべり・がけ崩れ・

洪水などで悩まされてきた危険地帯にも宅地造成が盛んにおこなわれるようになってきた。千曲川や犀川に沿った場所に、○○河原とか○○沖、○○島などとよばれる地籍が目につくが、これらは過去に幾度となく水害にあった場所である。そうした場所であっても最近は家屋敷が確保され、犀川両岸だけでも小市南団地、伊勢宮団地、三本柳団地といった大きな団地がいくつか造成してきたのである。」とある。実際、この団地辺りを訪れてみても水害があったとはとても思えない。

また長野市に七二会（なにあい）という山間集落地域があり、文献^{*13}に「今も七二会などでは山の高い場所に水田や家屋敷の平坦地があるが、これらの場所は昔地すべりで押しだされた土地であるという。地すべりによって押しだされた土地は割合に平らで日当たりもよく、滑りおちたあとのがけ口からはわき水が豊富に得られ、また新しい土壌が補給されるため地味が肥えているので、こうした場所にすみつくのだという。」とあるが、これは昔からの集落に限ったことではなく、現代においても地すべりした跡地は緩傾斜のため日当たりがよく住宅団地に造成された例は全国に多くみられるのではないだろうか。

このように土木技術の発展は危険地帯であっても宅地化を可能にしてしまう。

不動産を外観で見ているだけでは、その裏側に隠された欠点や長所は見えてこない。長い歴史の間に不動産は土石流、水害、地震、がけ崩れ等さまざまの災害を経験しているし、昔農地であったが今は造成して宅地になっているなどの出来事を経て現在に至っている場合もある。私は仕事をする上でこういった過去の履歴、地域の歴史等の文献調査は必ずといっていいほどしている。

具体的には災害調査報告書、遺跡発掘調査書、市町村誌、地域の区誌、地名の由来書、自然環境図書などなど。そのためキャビネットはこの関係の書類や書籍で山のようになってしまったが、これらの書類・書籍が今までにどれほど仕事で役立っているかは言うまでもない。

c 長所と欠点の折り合い

建物が傾斜地に建っていれば河川の氾濫による水害に遭わず、眺望にも優れているが土石流・がけの崩壊・地すべり危険の可能性がある。それを回避するために平坦地を選んだら軟弱地盤だったりする。

例えば私の事務所のあるところは平坦地で大規模に造成しているため見た目は非常にいいところのように思える。ところが地盤は非常に軟弱で近くの学校のボーリング柱状図を見てみれば地盤の堅さを示す標準貫入試験値（N値）は深度十数mまで5以下であるし、すぐ近くの家では新築にあたって軟弱地盤対策工事をしていた。

それに大型トラックが近くを通過するとき事務所（鉄骨造2F）が気持ち揺れることさえある。このため造成前は江戸時代から水田地帯（浅川扇状地遺跡群）にあったようで昔の人はここが軟弱地盤であることを認識していたのだろう。

ただ、千曲川が氾濫しても水防法の規定する浸水想定区域には入っていないのでその面

ではちょっと安心している。地盤の欠点を我慢し、利便性に優れている長所に自分自身納得している面がある。どだい長所ばかり探していくはなかなかいい土地は見つからない。

d 安全な土地への志向

文献^{*14}に「冬の雪山で兎（うさぎ）の足跡を追ってみると、あの敏しょうな兎が、崖の近くとか両側が急崖となったナイフエッジの尾根、急傾斜の山腹などを、必ず避けて通っています。この用心深さは本能からくるものでしょうが、危険防止の根本思想は、実はそこにあるように思われます。自然災害から自分自身や家庭・財産を守るには、公の防災計画や防災対策と、個人の防災意識・自衛意識の双方が、車の両輪となることがどうしても不可欠です。そして『安全な土地を選ぶ』ということが、安全に対する各個人の意識の大小にかかっていることはいうまでもありません。」とあり、実際、兎がなだれを本能的に回避することは知られている。危なそうな所には近づかないこともあろう。それに比べ人間は危なそうでも過去に災害がないから大丈夫と思い土木技術を後ろ盾に宅地化を進めてしまう、これも本能かもしれない。

最近、二重価格が顕著になりつつある。利便性のいい土地は売れやすく、利便性に劣る土地は売れにくいといったよう。それは安全な土地と危険な土地にも言える。

今後は価格の面よりも、より安全な土地を求める傾向は強まるることは間違いないさそうだ。分野は全く異なるが食品の世界ではそれが進んでいる。前はより”価格”の安いものが好まれたが、今では“体にいい”という安全性が確保されないと見向きもされない時代になってきた。外国産のウナギがいい例だ。

3 最後に

森林の歴史・現状をふまえ土砂災害防止法の概要を記述してみた。ややまとまりのない文章であり読み倒れた人も？

森林税導入は自分自身森林の役割を見直すいい機会になったし、正直言ってこれほど林業業界が不振で森林の荒廃が進んでいるとは思わなかった。今や山が想像以上に荒れていることから山林整備はまったくの状況に追い込まれている。このことは山地災害がすぐ身近に迫っていることを意味していると思う。

個人の力ではどうしようもないと思うが、これから間伐・除伐等何らかのボランティアに参加し、山が少しでも再生できるように努力していきたいと思う。そうすることで土砂災害が少しでも減るような気がするから。

文献^{*15}に「『谷の出会いの平地に、稼ぎ小屋をかけるな』という、山で働く人のいい伝えがあります。谷の出会いの部分は、扇状の平坦地や段丘状になっていたりして、小屋をつくりやすいし、水も得やすいので、小屋づくりにできしているようにみえますが、このようなところは土石流や沢なだれの直撃をうけやすいという点を戒めたものでしょう。」と昔からの“いい伝え”的重要性を記述している。

昔の人が言った伝承や言い伝えは案外忘れてしまいやすい。そんなことありえないよという感じで。

語り継がれている災害時の伝承やいい伝えは私に対する警告かもしれないし、昔の人々の知恵や経験を子供達に語り継がなければならぬないように思える。

なお、土砂災害防止法と不動産鑑定評価・固定資産評価との関連に興味のある方は筆者の下記論文や発表資料を参考としていただければ幸いである。

NO.26 Evaluation「土砂災害防止法と鑑定評価上の留意点（上）」（株）プログレス（H19／8刊）
NO.27 Evaluation「土砂災害防止法と鑑定評価上の留意点（下）」（株）プログレス（H19／11刊）

第11回固定資産研究大会概要「固定資産評価と土砂災害防止法の関連」（財）資産評価システム研究センター（H20／1刊）

<引用文献>

市川健夫著「信州学ノート」202P、203P 社団法人信濃教育会出版部

土砂災害防止法研究会編著「土砂災害防止法解説」14P 大成出版社

土質工学会編「土砂災害の予知と対策」251P、252P

今村遼平著「安全な土地の選び方」まえがき鹿島出版会

脚注による引用は省略

<参考文献>

国土交通省河川局水防課・砂防部計画課監修「土砂災害防止法令の解説」社団法人全国治水砂防協会

構造法令研究会著「土砂災害防止法 建築物の構造規制マニュアル」三協法規出版株式会社

国土交通省砂防部監修・社団法人全国治水砂防協会編「砂防指定地実務ハンドブック」社団法人全国治水砂防協会

信濃毎日新聞社出版局編〔寛保2年の千曲川大洪水「戌の満水」を歩く〕信濃毎日新聞社

信州大学山岳科学研究所編「山と里を活かす」信濃毎日新聞社

森林の土砂災害防止機能に関する検討委員会編「災害に強い森林づくり H18年度報告書」長野県林務部

土砂害対策研究会編「土砂崩れの恐怖と対策」鹿島出版会

池谷浩著「土石流対策のための 土石流災害調査法」株式会社山海堂

長野市誌第一巻及び第十巻民族編

* 1 長野県森林づくりの取組状況（長野県サイト）

* 2 文献（信州学ノート）によると

[日本の国土の68%をしめる森林は、世界的にみるとすばらしい資源であり、砂漠化に悩む国々からみたならばなはだ贅沢なことである。しかし景観からみれば美しいといいかねる山地が多くなっ

た。1960年代以降、政府は「拡大造林」政策をとり、これまで薪炭材や落葉を採取していた広葉樹林を「不経済林」として整理し、ここにヒノキ、杉、カラ松などを「経済林」と称して、その植栽を奨めてきた。この結果、日本の森林の四割は針葉樹の人工林になった。

武蔵野の晩秋を画いた菱田春草の絵をみると、なぜか暖かみを感じる。コナラ・クヌギの落葉をみると、これが森林腐植土となって、木を生長させていく生態系の循環が、人びとの心を打つからであろう。針葉樹は枝打ちや間伐をしないと徒長して見苦しい姿になるが、広葉樹はそのような現象がみられず、人が手を加えなくともりっぱに成長していく。晩秋落葉を踏みしめて林内を歩くと、夏とは異なる樹肌の色が人びとを魅惑する。落葉した林の中を歩くと、国木田独歩やツルゲネフの世界を満喫することができるであろう。

軽井沢高原の森林植生といえば、北原白秋の詩「落葉松」で有名だが、この高原の天然カラ松は数えるほどしかなく、その大部分は1883年（明治16）以降人工的に植栽されたものである。天仁元年（1108）に浅間山が大爆発し、その際噴出した火碎流が、追分原などを厚くおおっている。このあたりで土木工事を行うと直径60センチ以上もあるミズナラをはじめコナラ・トチ・ヤマグリなどの炭化木が多数発掘される。このような事実から、平安時代の浅間山麓では、主要な森林植生はミズナラであったことを知りうる。]と記述し、広葉樹の重要性を指摘している。

* 3 森林の土砂災害防止機能に関する検討委員会編「災害に強い森林づくり H18年度報告書」長野県林務部

* 4 農林水産省統計資料によると製材用素材価格（すぎ中丸太・平均）はH17年12,400円／、H18年12,700円／と上昇に転じている。

* 5 戻（いぬ）の満水は近世最大の洪水で千曲川流域で2800人の死者を出している。台風が運んだ集中豪雨によるもので4日間雨が降り続いたという。

* 6 土砂害対策研究会編「土砂崩れの恐怖と対策」4P鹿島出版会

* 7 宇原川激特砂防計画（昭和56年台風15号による災害）長野県土木部砂防課・長野県須坂建設事務所

* 8 文献（土砂災害防止法解説）によると「昭和57年から平成9年までの15年間において、がけ崩れの危険箇所のうち、整備済み箇所は約1万箇所増加したが、同時にこの間に新規開発等による住宅の立地により新たな危険箇所が約14,000箇所も増加している。」とある。

* 9 土砂害対策研究会編「土砂崩れの恐怖と対策」51P、52P鹿島出版会

* 10 土質工学会編「土砂災害の予知と対策」255P

* 11 土質工学会編「土砂災害の予知と対策」251P、252P

* 12 長野市誌第十巻民族編 362P

* 13 長野市誌第十巻民族編 350P

* 14 今村遼平著「安全な土地の選び方」まえがき鹿島出版会

* 15 今村遼平著「安全な土地の選び方」78P、79P鹿島出版会